

Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi (*Finish Good Warehouse*) di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) Menggunakan Metode *Shared Storage*

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Program Studi Teknik Industri

Oleh :

Suci Siratriat

183010183



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi (*Finish Good Warehouse*) di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) Menggunakan Metode *Shared Storage*

Bandung, 30 September 2020

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima, disetujui, dan disahkan menjadi syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana

Disahkan

Pembimbing

(Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA)

Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi (*Finish Good Warehouse*) di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) Menggunakan Metode *Shared Storage*

SUCI SIRATRIAT

NRP : 183010183

ABSTRAK

Untuk mencapai kestabilan kerja pada gudang produk jadi di PT. PTS (Prakasa Trada Solusi) maka haruslah memiliki gudang yang dapat menempatkan barang sesuai kondisinya baik dari segi luas gudang maupun tempat produk akan disimpan. Menerima produk jadi harus diiringi dengan penanganan yang baik di gudang karena perusahaan ini menyimpan barang produk jadi dari perusahaan mergernya sebelum dikirim ke distributor maupun toko-toko retail. Gudang produk jadi ini berpengaruh terhadap perusahaan manufaktur yang memerlukan tempat penyimpanan barang-barang hasil produksi. Untuk itu perusahaan ini harus memberikan pelayanan prima dengan memberikan pelayanan terhadap barang-barang tersebut mulai dengan penerimaan barang, menyimpan barang, hingga pengiriman kembali.

Semakin banyaknya hasil produksi yang dihasilkan maka akan semakin bertambah ruang penyimpanan produk yang diperlukan untuk menampung produk jadi, akibatnya banyak ruang yang diperlukan sementara luas dari gudang produk jadi PT. PTS (Prakasa Trada Solusi) yang baru tidak terlalu luas. Sehingga produk yang masuk dan keluar menjadi tidak teratur dan akan menyulitkan dalam mengatur produk jadi tersebut, maka dari itu penulis menggunakan metode Shared Storage untuk perbaikan gudang produk jadi.

Proses penempatan produk pada metode shared storage adalah dengan menyusun area-area penyimpanan berdasarkan kondisi luas lantai gudang, kemudian diurutkan area yang paling dekat sampai area yang terjauh dari pintu keluar masuk I/O, sehingga penempatan barang yang akan segera dikirim diletakkan pada area yang paling dekat dan begitu seterusnya. Shared storage merupakan metode pengaturan tata letak ruang gudang dengan menggunakan prinsip FIFO (First In First Out) dimana barang yang cepat dikirim diletakkan pada area penyimpanan yang terdekat dengan pintu masuk-keluar (I/O). Metode ini akan lebih baik digunakan pada jenis pabrik yang memiliki ukuran dimensi produk yang sama atau tidak jauh berbeda. Karena setiap area penyimpanan bisa

saja ditempati oleh jenis produk yang berbeda-beda berdasarkan waktu produksi dan tanggal pengiriman produk tersebut.

Kata Kunci : Layout Gudang, Shared Storage.



Proposed Repair of Finished Product Warehouse Layout (Finish Good Warehouse) at PT. PTS (Prakasa Trada Solusi) Using the Shared Storage Method

SUCI SIRATRIAT

NRP : 183010183

ABSTRACT

To achieve work stability in the finished product warehouse at PT. PTS (Prakasa Trada Solusi) must have a warehouse that can place goods according to their conditions both in terms of warehouse area and where the products will be stored. Receiving finished products must be accompanied by good handling in the warehouse because this company stores finished products from its merged companies before sending them to distributors or retail stores. This finished product warehouse has an effect on manufacturing companies that need a place to store manufactured goods. For this reason, this company must provide excellent service by providing services for these items starting with receiving goods, storing goods, to sending them back.

The more production results are produced, the more product storage space needed to accommodate the finished product, consequently a lot of space is needed while the area of the finished product warehouse of PT. The new PTS (Prakasa Trada Solusi) is not very broad. So that the incoming and outgoing products become irregular and will make it difficult to manage the finished product, therefore the author uses the Shared Storage method to repair the finished product warehouse.

The product placement process in the shared storage method is by arranging storage areas based on the wide conditions of the warehouse, then the closest area is sorted to the area farthest from the I / O exit, so that the placement of goods to be sent immediately is placed in the most Shared storage is a method of arranging the layout of warehouse space using the FIFO (First In First Out)

principle where goods that are quickly delivered are placed in the storage area closest to the entrance-exit (I / O). This method will be more whether used in the type of factory that has the same product dimensions or not much different. Because each storage area can be occupied by different types of products based on the production time and date of delivery of the product.

Keywords: Warehouse Layout, Shared Storage.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Perumusan Masalah	I-4
1.3. Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah.....	I-4
1.3.1. Tujuan Pemecahan Masalah	I-4
1.3.2. Manfaat Pemecahan Masalah.....	I-4
1.4. Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-5
1.4.1. Pembatasan Masalah	I-5
1.4.2. Asumsi	I-5
1.5. Lokasi Penelitian.....	I-6
1.6. Sistematika Perusahaan.....	I-6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1.Gudang.....	II-1
2.1.1. Pengertian Gudang	II-1
2.1.2. Fungsi Gudang.....	II-1
2.1.3. Alternatif-Alternatif Penyimpanan Gudang	II-2
2.1.4. Perancangan Gudang.....	II-2
2.1.5. Biaya-Biaya Penyimpanan Barang di Gudang.....	II-3
2.1.6. Memulai Operasi Gudang.....	II-3
2.1.7. Tipe-Tipe Gudang	II-5
2.1.8. Manfaat Gudang.....	II-6
2.1.9. Prinsip-Prinsip Pergudangan.....	II-8
2.2. Tata Letak	II-9
2.2.1. Pengertian Tata Letak	II-9
2.2.2. Tujuan-Tujuan Menata Tata Letak	II-9
2.2.3. Tanda-Tanda Tata Letak Yang Baik	II-12
2.2.4. Jenis-Jenis Persoalan Tata Letak	II-14
2.2.5. Kriteria Penyusunan <i>Layout</i>	II-16
2.2.6. Faktor-Faktor Penentu <i>Layout</i>	II-17
2.2.7. Macam-Macam <i>Layout</i>	II-17
2.2.8, Kategori Permasalahan Penyimpanan.....	II-18
2.2.9. Pengaturan Tata Letak Barang/Produk	II-18
2.2.10.Macam-Macam Tata Letak Gudang	II-19
2.2.11.Prinsip Dasar Dalam Tata Letak Pabrik.....	II-22
2.2.12.Langkah-Langkah perencanaan Fasilitas dan Tata Letak	II-24
2.3.Gudang Produk Jadi.....	II-27

2.4. <i>Material Handling</i>	II-27
2.5. <i>Metode Shared Storage</i>	II-28
2.5.1. Pemindahan Bahan.....	II-31

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

3.1. Model Pemecahan Masalah.....	III-1
3.2. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	III-4

BAB IV PEMECAHAN MASALAH

4.1. Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1. Gambaran Umum PT. PTS	IV-1
4.1.2. Lokasi PT.PTS	IV-2
4.1.3. Struktur Organisasi	IV-2
4.1.4. Data Yang Diperlukan.....	IV-6
4.1.5. Layout Gudang Sebelum Perbaikan.....	IV-11
4.2. Pengolahan Data	IV-12
4.2.1. Perbaikan Luas Lantai pada Gudang.....	IV-12
4.2.1.1. Jarak Area Penyimpanan ke Pintu Sebelum Merubah <i>Layout</i>	IV-12
4.2.1.2. Menentukan Jumlah Rata-Rata Pemasukan Barang	IV-15
4.2.1.3. Menentukan Jumlah Rata-Rata Pengeluaran Barang	IV-17
4.2.1.4. Kebutuhan Ruang	IV-22
4.2.2. Jarak Minimum Pergerakan Material	IV-24
4.2.2.1 Penentuan <i>Allowance</i> Ruang	IV-24
4.2.2.2 Perhitungan <i>Troughput</i>	IV-25
4.2.2.3 Perhitungan <i>Assignment</i>	IV-27

4.2.2.4 Jarak Area Penyimpanan ke Pintu.....	IV-29
4.2.2.5 Penyusunan Tata Letak Menggunakan Metode <i>Shared Storage</i>	IV-33

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Jumlah Permintaan rata-rata.....	IV-1
5.1.1. Analisis Kebutuhan Ruang.....	IV-2
5.1.2. Analisis <i>Allowance</i> Ruang.....	IV-2
5.1.3. Analisis Perhitungan <i>Troughput</i>	IV-3
5.1.4. Analisis Penempatan Produk.....	IV-4

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	V-1
6.2. Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
4.1.	Jumlah Barang Masuk Bulan Oktober 2019-Maret 2020.....	IV-7
4.2.	Jumlah Barang Keluar Bulan Oktober 2019-Maret 2020.....	IV-8
4.3.	Jumlah Karyawan di Gudang	IV-9
4.4.	Hasil Perhitungan Jarak Barang ke Pintu	IV-15
4.5.	Data Pemasukan Barang ke Gudang Bulan Oktober 2019-Maret 2020.....	IV-20
4.6.	Data Pengeluaran Barang dari Gudang Bulan Oktober 2019-Maret 2020.....	IV-21
4.7.	Data Perhitungan Kebutuhan Ruang.....	IV-22
4.8.	Data Perhitungan <i>Troughput</i>	IV-27
4.9.	Tabel Perhiungan <i>Assignment</i>	IV-28
4.10.	Urutan Jarak Area Penyimpanan ke Pintu Setelah Perbaikan.....	IV-31
4.11.	Perbandingan Jarak Area Penyimpanan ke Pintu Sebelum dan Setelah Perbaikan	IV-32
4.12.	Urutan Jarak Area Penyimpanan ke Pintu dari Terlecil	IV-32
4.13.	Perbandingan Antara <i>Assignment</i> dengan Jarak Barang	IV-34
4.14.	Hasil Perhitungan Barang.....	IV-35

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
2.1.	Penyimpanan Barang Berdasarkan Popularity	II-8
2.2.	Tata Letak Arus Garis Lurus Sederhana	II-20
2.3.	Tata Letak Arus “U”	II-21
2.4.	Tata Letak Arus “L”	II-22
3.1.	<i>Rectilinear Distance</i>	III-2
3.2.	<i>Euclidean Distance</i>	III-3
3.3.	<i>Flowchart</i> Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	III-4
3.4.	Langkah Penyelesaian Metode Shared Storage	III-8
4.1.	Struktur Organisasi	IV-2
4.2.	<i>Trolley</i>	IV-9
4.3.	Rak	IV-10
4.4.	Tangga	IV-10
4.5.	<i>Layout</i> Gudang Awal	IV-11
4.6.	<i>Layout</i> Gudang Berdasarkan Perhitungan <i>Assignment</i>	IV-28
4.7.	Perancangan <i>Layout</i> Gudang Berdasarkan Metode <i>Shared Storage</i>	IV-34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi yang semakin maju pada saat ini, banyak perusahaan-perusahaan modern yang semakin maju usahanya. Tidak hanya itu, banyak di luar sana yang telah mendirikan perusahaan baru dan telah mengalami kemajuan pesat. Misalnya perusahaan yang memiliki jasa penyewaan gudang kepada perusahaan-perusahaan manufaktur yang tidak memiliki tempat penyimpanan barang-barang mereka, baik itu penyimpanan bahan jadi maupun bahan baku. Gudang tidak hanya sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi banyak keuntungan yang bisa diambil dari gudang itu sendiri, karena gudang memiliki peran penting dalam hal manajemen dan juga bisnis.

Bagi sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri peran gudang sangatlah penting untuk tetap berjalannya proses produksi disebuah perusahaan. Lain halnya dengan perusahaan PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) dimana perusahaan ini bergerak di bidang *Supply Chain Management (SCM)* karena pada saat sekarang ini sudah banyak perusahaan yang menyediakan jasa pembuatan produk jadi sehingga perusahaan ini hanya menyiapkan sebuah gudang untuk tempat penyimpanan produk jadinya saja. PT. PTS ini bermitra dengan beberapa perusahaan diantaranya adalah perusahaan sepatu laki-laki dewasa di Kota Bandung yaitu PT. BRODO Ganesha Indonesia. Sebelumnya PT. PTS ini merupakan salah satu bagian yang ada di PT. BRODO Ganesha Indonesia namun pada bulan Desember 2016, PT. PTS ini resmi berpisah dengan PT. BRODO Ganesha Indonesia sehingga PT. BRODO Ganesha Indonesia ini hanya sebatas membuat desain sepatu, pemasaran, serta *customer Service*. Sedangkan PT. PTS bertanggung jawab dari mulai *forecasting* jumlah dan artikel sepatu yang akan dibuat serta kebutuhan bahan baku, pembelian bahan baku, pengiriman bahan baku ke pihak *vendor*, pengontrolan proses pembuatan barang jadi oleh *vendor*, *quality control* barang jadi hingga menjadi produk jadi yang siap untuk dikirim dan sampai ketangan konsumen dengan aman. Oleh sebab itu adanya

sebuah gudang barang jadi sangat dibutuhkan oleh PT. PTS ini untuk menyimpan produk jadi sebelum dikirimkan ke konsumen.

Saat ini gudang barang jadi PT. PTS baru saja berpindah tempat yang berada di Jl. Gudang Utara No. 40B, Merdeka Sumur Bandung Kota Bandung menjadi ke Jl. Gudang Selatan No. 88, Kota Bandung. Pada gudang barang jadi yang baru ini sudah memiliki rack sebagai tempat penyimpanan tetapi masih ada beberapa barang yang menumpuk di lantai-lantai gudang menggunakan palet sehingga ini akan menghambat kinerja dari sebuah gudang. Selain itu luas gudang yang baru ini lebih kecil dibandingkan dengan gudang sebelumnya dan juga bentuk yang berbeda. Luas gudang sebelumnya ialah $\pm 192.4 \text{ m}^2$ dan berbentuk hampir seperti persegi (14.8 m x 13 m), sedangkan gudang baru luasnya $\pm 168.75 \text{ m}^2$ dan berbentuk persegi panjang (24.35 m x 6.93 m) maka dari itu usulan tata letak gudang yang tepat akan sangat membantu operasional gudang produk jadi di PT. PTS ini.

Produk yang akan dibuat tergantung kepada permintaan yang di berikan oleh PT. BRODO Ganesha Indonesia, diantaranya untuk produk baru maupun produk yang *discountinued* (berhenti produksi), sehingga memerlukan sistem penyimpanan yang efektif , yaitu berdasarkan kategori atau klasifikasi sesuai kecepatan permintaan produk (*fast moving, medium moving, slow moving*). Untuk dapat tercapainya keinginan tersebut maka diperlukannya Sistem FIFO (*first in first out*) yang belum diterapkannya di PT. Prakasa Trada Solusi ini sehingga akan menyebabkan kerugian jangka panjang seperti menumpuknya barang di lantai inbound, barang yang sudah lama tersimpan tetapi belum di kirim kepada konsumen dan juga mahal nya biaya material handling karena sistem yang masih belum baik.

Permasalahan di atas dapat mempengaruhi efektivitas kinerja *staff* gudang dalam melakukan proses penyimpanan barang, pengambilan barang, dan proses pengecekan barang akan membutuhkan waktu yang lebih lama dari yang seharusnya. Hal ini dapat membuat proses kerja di gudang dapat memakan waktu yang lebih lama sehingga akan mengeluarkan biaya tambahan jika ingin pekerjaan dapat selesai dengan tepat waktu.

Untuk mendukung pertimbangan atas *shared storage*, jika kedatangan dari 100 palet dengan jumlah besar “perpindahan yang cepat” dari produk untuk disimpan di slot penyimpanan. Palet dengan jumlah besar tersebut akan digunakan kembali dan akan dikirimkan sebanyak 5 palet per hari dalam rentang waktu 20 hari, dengan *randomized storage*, 100 slot ruang simpan yang kosong terpilih “secara acak” untuk produk tidak ada kepastian bahwa hasil itu adalah suatu perpindahan yang cepat. Dengan *dedicated storage*, sebaliknya, sedikitnya 100 slot yang kosong harus tersedia di antara lokasi-lokasi utama yang terpilih agar terjadi perpindahan yang cepat. Jika *randomized storage* yang digunakan, setiap kali suatu beban palet dipindahkan dari ruang simpan, slot tersedia untuk digunakan oleh produk yang memerlukan ruang simpan berikutnya. *Shared storage* dapat mengambil keuntungan dari perbedaan-perbedaan yang tidak bisa dipisahkan yaitu lamanya waktu dari palet secara individu untuk tinggal di dalam gudang.

Melihat adanya permasalahan yang terjadi di dalam gudang produk jadi PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) dan tertarik membahas lebih lanjut yang dibuat dalam bentuk Tugas akhir dengan judul **“Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi (*Finish Good Warehouse*) di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) Menggunakan Metode *Shared Storage*”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbaikan luas lantai pada gudang di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) setelah dilakukan proses perancangan dengan menggunakan metode *Shared Storage*?
2. Bagaimana jarak minimum pergerakan material tata letak gudang setelah menggunakan metode *Share Storage* pada gudang produk jadi PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*)?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk melakukan perbaikan luas lantai pada gudang di PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*) setelah dilakukan proses perancangan dengan menggunakan metode *Shared Storage*.
2. Untuk mengetahui jarak minimum pergerakan material tata letak gudang setelah menggunakan metode *Share Storage* pada gudang produk jadi PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*).

1.3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa
 - a) Untuk menambah pengetahuan dan informasi tentang layout gudang
 - b) Untuk mengetahui cara perancangan gudang menggunakan metode *Shared Storage*.
 - c) Mendapat informasi tentang perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

- a) Sebagai saran terhadap perusahaan agar menyempurnakan system di dalam gudang agar mendapatkan produktifitas lebih baik.
- b) Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan yang positif bagi perusahaan agar dapat lebih baik lagi.

1.4. Pembatasan Masalah dan Asumsi

1.4.1. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu meluas , maka diperlukan adanya suatu pembatasan masalah agar pembahasan lebih tepat sasaran. Adapun pembatasan masalah tersebut seperti :

1. Penelitian hanya dilakukan di gudang PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*).
2. Model yang digunakan untuk menentukan rancangan layout gudang adalah metode *Shared Storage*
3. Tidak menghitung biaya perencanaan biaya tata letak gudang yang baru.

1.4.2. Asumsi masalah

Asumsi yang digunakan didalam penelitian ini adalah :

1. Luas gudang yang digunakan adalah tetap sesuai dengan luas gudang pada saat ini.
2. Tidak ada perubahan atau penambahan ukuran dan jenis barang pada saat ini.

1.5. Lokasi Perusahaan

Lokasi PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*):

Nama Perusahaan : PT. PTS (*Prakasa Trada Solusi*)
Alamat Perusahaan : Jl. Selatan No. 88, Merdeka, Sumur Bandung,
Kota, Bandung, Jawa Barat 40113

1.6. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang dilakukan, maka sdibuatlah suatu sistematika penulisan yang memberikan informasi mengenai materi dan hal-hal yang akan dibahas dalam setiap bab. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran-gambaran secara umum mengenai permasalahan yang ada di perusahaan yang akan dibahas yang terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, pembatasan masalah, asumsi dan lokasi serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan mengenai landasan teori yang digunakan dalam memahami permasalahan tersebut. Untuk mengemukakan teori-teori tersebut dapat digunakan beberapa sumber-sumber buku dan rujukan dari internet sebagai acuan untuk menjelaskan teori tersebut.

BAB III : USULAN PEMECAHAN MASALAH

Pada bab ini menjelaskan tentang metode pemecahan masalah yang digunakan dalam membuat laporan tugas akhir. Serta langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah serta diagram alur (*flowchart*) pemecahan masalah.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi penjelasan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang ditujukan untuk memecahkan masalah yang diambil dalam laporan tugas akhir ini serta analisis dan pembahasan yang bertujuan untuk menjawab masalah yang akan diajukan, memaparkan temuan-temuan yang berada di lapangan, mengintegrasikan semua temuan-temuan dan menjelaskan implikasi dari hasil pengamatan di lapangan.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

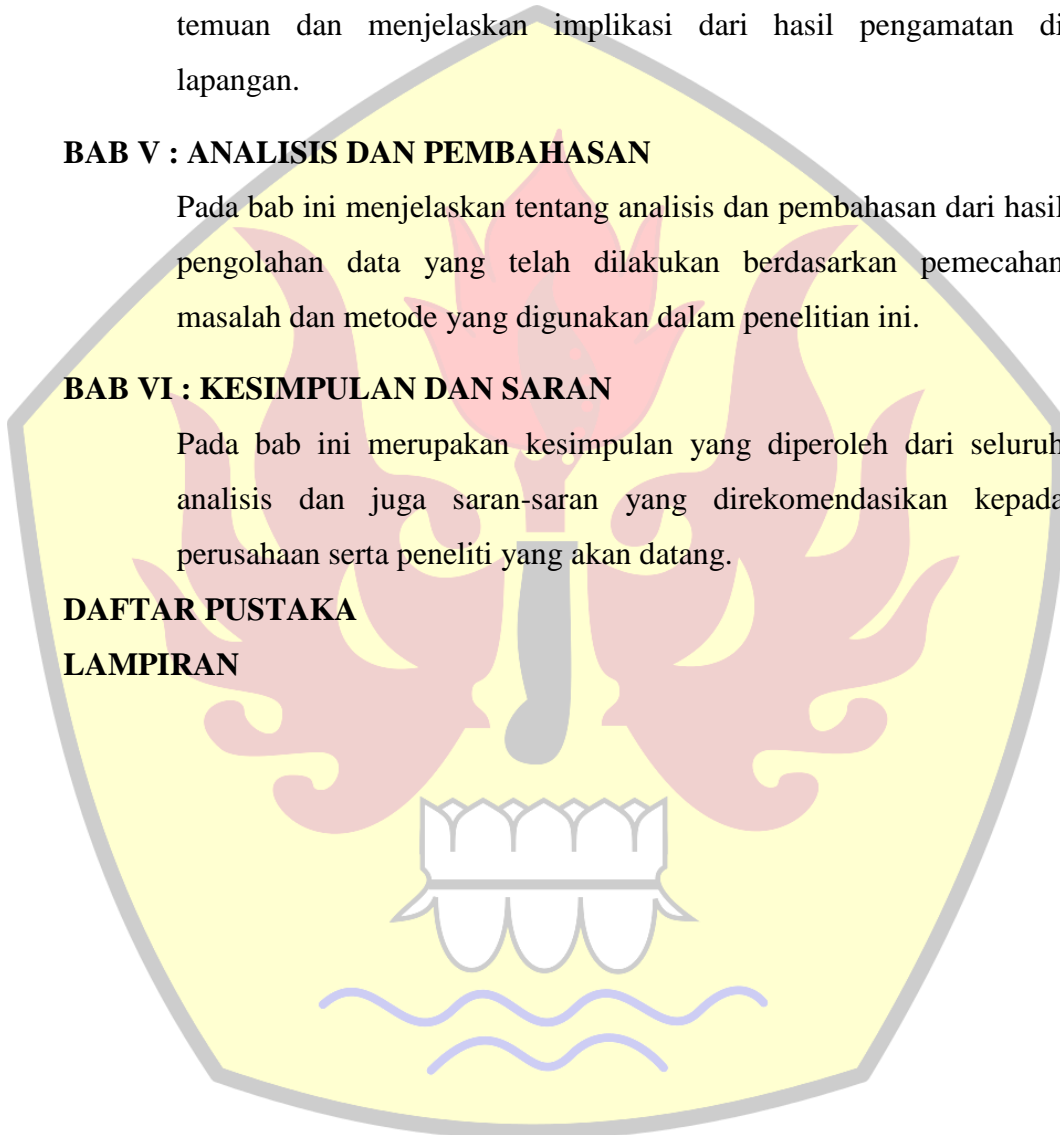
Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan berdasarkan pemecahan masalah dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan yang diperoleh dari seluruh analisis dan juga saran-saran yang direkomendasikan kepada perusahaan serta peneliti yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR PUSTAKA

Buku

Apple, James M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*. Edisi Ketiga. Bandung: ITB.

Bowersox, Donald J. 2006. *Manajemen Logistik*. Jilid 1. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Francis, Richard L., Mc Ginnis Jr. Leon F and White, Jjhon A. 1992. *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*. Edisi Kedua. Prantice Hall, New Jersey.

Indrajit, Eko R., Djokopranoto, Richardus. 2003. *Manajemen Pembelian dan Konsep Supply Chain*. Jakarta : Grasindo

Reksohadiprodjo, Sukanto., Indriyo Gitosudarmo. 2000. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta:BPFE

Jurnal

Putri, Ayu Kharisma. 2017. ” Perancangan Racking System dan Tata Letak Fasilitas Gudang Barang Jadi (Finished Goods Warehouse) Di PT. PTS (Prakasa Trada Solusi)”. Bandung: Universitas Pasundan

Kurniawan, Ivan. 2014. “Perbaikann Tata Letak Gudang Pada PR Sukun Sigaret Menggunakan Metode Shared Storage”. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro

Arifin, Jauhari, Tri Pamungkas, 2019, “Perbaikan Tata Letak Gudang Dengan Menggunakan Metode Shared Storage Pada Perum BULOG Subdivre Karawang”. Karawang: Universitas Singaperbangsa